

การกำหนดคุณลักษณะ ราคา และกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ  
การจัดซื้อพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลแบบที่ 1 จำนวน 45 เครื่อง  
(ปรับปรุงแก้ไข)

เป็นจำนวนเงิน 990,000 บาท

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบที่ 1 จำนวน 45 เครื่อง ราคาเครื่องละ 22,000 บาท  
เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 990,000 บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ 10<sup>th</sup> generation Intel® แบบ Intel Core i5 หรือดีกว่า โดยมีแกนกลาง (Core) จำนวนไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6core) จำนวน 1 หน่วย มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
- 1.2 มี Chipset Intel Q470 หรือดีกว่า
- 1.3 มี Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
- 1.4 แผงวงจรหลักต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ
- 1.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.6 มีหน่วยความจำหลักแบบ (RAM) ชนิด DDR4-2666 หรือดีกว่า ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB จำนวน 1 หน่วย และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่น้อยกว่า 64 GB
- 1.7 มี DVD-RW Drive หรือดีกว่า ชนิด Internal Drive จำนวน 1 หน่วย
- 1.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 1.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบภายใน ที่มีช่องต่อแบบ RJ-45 ความเร็ว 10/100/1000 Mbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.10 มีส่วนควบคุมเสียงพร้อมลำโพงที่ติดตั้งภายใน
- 1.11 มีช่อง Card Reader โดยสามารถอ่าน สื่อได้ดังต่อไปนี้ SD/SDHC/SDXC หรือดีกว่า
- 1.12 มีพอร์ต Output แบบ Display Port และ HDMI อย่างน้อย 1 port และสามารถเชื่อมต่อกับจอภาพและแสดงผลได้เป็นอย่างดี
- 1.13 มีพอร์ต USB รวมกันไม่น้อยกว่า 9 พอร์ต โดยมีพอร์ต USB Type A แบบ 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และ USB Type A แบบ 3.2 ไม่น้อยกว่า 5 พอร์ต
- 1.14 Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 1.15 Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง
- 1.16 มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มีอัตราความชัดเจนของจอภาพ (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1000 : 1 หรือดีกว่า และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย มีอัตราส่วนต่อภาพ 16 : 9 โดยได้มาตรฐาน Epeat เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง และมี Port เชื่อมต่อแบบ VGA, HDMI, DisplayPort

๒๖๖  
๒๖๖  
๒๖๖

- 1.17 ตัวเครื่องมีช่อง Cable lock หรือ Pad lock เพื่อป้องกันการเปิดฝาเครื่องเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาต
- 1.18 มี LED ทางด้านหน้าเครื่องสำหรับการแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวเครื่อง เพื่อนำไปสู่การแก้ไข ปัญหาเบื้องต้น ไม่น้อยกว่า 5 รายการ เช่น Bios และ CPU และ Memory และ Hard Disk และ System board เป็นอย่างน้อย
- 1.19 ตัวเครื่อง จอภาพ คีย์บอร์ด และเมาส์ เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน และจะต้องเป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานของผู้ผลิต โดยไม่มีการดัดแปลงแก้ไขหรือเพิ่มเติมส่วนประกอบใด ๆ ภายหลัง ทั้งนี้ต้องสามารถตรวจหมายเลขเครื่อง (Serial No.) ทางซอฟต์แวร์หรือทางอินเทอร์เน็ตได้
- 1.20 มีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย มีกำลังงานไม่น้อยกว่า ๒๖๐W active PFC
- 1.21 เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
  - 1.21.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series พร้อมเอกสารรับรอง
  - 1.21.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
  - 1.21.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ CE หรือ IEC พร้อมเอกสารรับรอง
  - 1.21.4 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม Energy Star พร้อมเอกสารรับรอง
- 1.22 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services
- 1.23 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือและ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสาร
- 1.24 การรับประกันต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ (ทั้งชุดอุปกรณ์) และค่าแรง แบบ (On Site Service) โดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ไม่น้อยกว่า 3 ปีและมีบริการรับแจ้งปัญหาเครื่องขัดข้องตลอด 24 ชั่วโมง ผ่านระบบ Call Center ของผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- 1.25 มีศูนย์บริการของผู้ผลิตอยู่ภายในประเทศไทยหรือศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือบริษัทผู้เสนอราคาที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 พร้อมเอกสารรับรอง
- 1.26 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.27 ผู้เสนอราคาต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะที่มหาวิทยาลัยกำหนด และคุณลักษณะที่บริษัทเสนอพร้อมทั้งระบุว่าจะตรงกับแคตตาล็อกที่บริษัทเสนอข้อใดโดยทำเครื่องหมายกำกับในแต่ละข้อให้ชัดเจน
- 1.28 กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

สรุป  
อ.พร  
น.วิเศษ